

**DISPOSITIVO PARA LA RECOGIDA DE HECES Y PRODUCTOS**  
**CONTAMINADOS**

La presente invención se refiere a un dispositivo de recogida de heces y otros productos contaminados que presenta las características de ser aséptico, simple, fácil, cómodo y económico. La principal utilidad para la que se ha previsto es la de posibilitar a los responsables de los perros, la recogida de las heces depositadas por estos. Otras aplicaciones son la recogida de aquellos productos altamente contaminados que se producen en hospitales y clínicas, de forma que se eviten riesgos al personal sanitario que se ocupa de su manejo.

Se han propuesto numerosos procedimientos para la recogida de las heces caninas de nuestras calles. De todos ellos, el más simple y barato, y posiblemente el de uso más extendido, es la utilización de bolsas de plástico. Este procedimiento presenta una serie de claras desventajas como son la repulsión natural a la sensación al tacto que produce la recogida de las heces a través de la bolsa de plástico, la necesidad de aproximarse a las heces, y la necesidad de agacharse para su recogida. Este último gesto corporal puede estar imposibilitado para algunas personas por sus condiciones físicas.

Se conocen asimismo, dispositivos que incluyen un bastón provisto de varios tubos concéntricos accionados por una palanca de apertura y un pulsador de expulsión dispuestos sobre la empuñadura, tal como el descrito en DE 8336136 U. Un dispositivo como el propuesto resuelve el problema presentado por la necesidad de agacharse pero no la manipulación directa de la cápsula desechable que además, no es hermética.

Este problema de falta de hermeticidad de la cápsula desechable se presenta también en otros dispositivos, como los descritos en US 3,823,970 y FR 2544354, llegándose incluso, en algunas ocasiones, a prever orificios de fijación en la propia cápsula, como por ejemplo en US 5, 702,137.

Por otro lado, se conocen cápsulas herméticas como las descritas en US 4,014,584 y ES 200100491. Ambos documentos describen cápsulas constituidas por dos mitades unidas por una franja del mismo material. La fabricación a un coste económico del conjunto constituido por las dos valvas y la franja o bisagra que las une, mediante técnicas de termoconformado es muy problemática. Esto se debe a la distribución de espesores que se produce en el termoconformado. El espesor disminuye conforme más profundo es el molde. Si se utilizan moldes positivos se obtiene el espesor mínimo en la franja bisagra, lo que es correcto para

su flexibilidad, pero también se obtiene el espesor mínimo en el borde de las valvas, quedando este flácido y no posibilitando el cierre hermético. Si se utilizan moldes negativos se obtiene el espesor máximo en los bordes, lo que posibilita el cierre hermético, pero también en la bisagra, lo que disminuye la flexibilidad necesaria para conseguir el plegado de la misma y el cierre de la cápsula. Adicionalmente, estas cápsulas abisagradas se sujetan al bastón mediante mecanismos de fricción que producen numerosos fallos de operación debido a la dificultad de obtener las estrechas tolerancias precisas. Finalmente, este tipo de cápsulas ocupan un volumen considerable debido a que las valvas permanecen  
5  
10  
unidas por la bisagra.

En consecuencia, es un objetivo de la presente invención el obtener un dispositivo en el que los elementos no desechables no resulten manchados por el producto a recoger y en el que el usuario no precise agacharse, pero en el que a su vez la cápsula desechable ofrezca una sujeción segura a los elementos no desechables, su liberación sea fácil, y no precise una manipulación directa.  
15

Es otro objetivo de la presente invención el que la cápsula desechable sea hermética, de fácil fabricación, ofrezca un cierre seguro y automático de las dos valvas, y permita insertar estas una dentro de otra para minimizar el volumen ocupado durante el transporte hasta el momento de su utilización.

El dispositivo objeto de la presente invención comprende dos partes fundamentales; una cápsula desechable, de muy bajo coste, de tipo bivalvo, donde se encierra el producto recogido, y un bastón constituido por tres tubos concéntricos que incorpora en su parte superior una palanca para abrir y cerrar la cápsula y un botón pulsador para provocar su expulsión. En la parte inferior, el bastón incorpora los medios necesarios para sujetar las dos valvas que forman la cápsula y una placa que empuja la cápsula durante la maniobra de expulsión.  
20  
25

La sujeción de la cápsula se efectúa de forma segura ya que ambas valvas presentan, en sus planos laterales, sendos alojamientos destinados a recibir unas correspondientes solapas que prolongan interiormente los brazos laterales de dos peines que pasan a través de sendas ranuras diametrales que presenta una pieza terminal dispuesta en la parte inferior del bastón y que se articulan en el tubo intermedio. Este, es desplazable por la palanca de apertura.  
30

Este sistema tiene la ventaja de que la cápsula desechable se maneja a distancia (la longitud del bastón), sin necesidad de agacharse. La colocación de una nueva cápsula en el bastón se realiza por simple presión. Las maniobras de  
35

apertura, cierre y expulsión se realizan de forma fiable y precisa con una sola mano.

Para conseguir que la cápsula se mantenga cerrada ambas valvas son preferiblemente asimétricas, existiendo una valva menor provista de una pestaña  
5 perimetral en su borde, y una valva mayor provista de una pluralidad de embuticiones interiores destinadas a retener la pestaña perimetral de la valva menor.

Para complementar la descripción que antecede y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se va a realizar una  
10 descripción detallada de una realización preferida, en base a un juego de dibujos que se acompañan a esta memoria descriptiva y en donde, con carácter meramente orientativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra el dispositivo objeto de la invención en situación de reposo.

15 La figura 2 muestra el dispositivo objeto de la invención mientras la palanca de apertura es accionada con la mano, pudiéndose observar como se abre la cápsula desechable.

La figura 3 muestra un detalle del extremo superior del bastón durante la apertura de la cápsula desechable.

20 La figura 4 muestra un detalle del extremo superior del bastón durante la expulsión de la cápsula desechable.

La figura 5 muestra un detalle seccionado del extremo superior del bastón y los dispositivos de apertura y expulsión de la cápsula desechable.

La figura 6 muestra un detalle seccionado del extremo inferior del bastón,  
25 con los dispositivo de apertura y expulsión de la cápsula en reposo.

La figura 7 muestra una perspectiva de los peines de sujeción de la capsula desechable.

La figura 8 muestra una perspectiva de la valva mayor.

La figura 9 muestra una perspectiva de la valva menor.

30 La figura 10 muestra un detalle del acoplamiento de ambas valvas.

En dichas figuras, las referencias numéricas corresponden a las siguientes partes y elementos:

1. Bastón
2. Cápsula desechable
- 35 3. Empuñadura

- 4. Palanca de apertura
- 5. Casquillo
- 6. Botón de expulsión
- 7. Tubo exterior
- 5 8. Tubo intermedio
- 9. Tubo interior
- 10. Resorte antagonista de expulsión
- 11. Vástago
- 12. Placa de expulsión
- 10 13. Resorte de cierre
- 14. Pieza terminal
- 15. Ranuras diametrales
- 16. Peines
- 17. Brazos del peine
- 15 18. Solapas de los brazos del peine
- 19. Valva mayor
- 19'. Valva menor
- 20. Alojamientos
- 21. Reborde
- 20 22. Embuticiones interiores
- 23. Producto a recoger
- 24. Pestaña perimetral

Como puede verse en las figuras 1 y 2, el dispositivo de la invención consta de un bastón (1) provisto en su parte superior de una palanca de apertura (4) y de un botón de expulsión (6), que permite abrir, cerrar y expulsar una cápsula desechable (2).

El bastón (1) está formado por un tubo exterior (7) por el interior del cual discurre un tubo intermedio (8), dentro del cual, se mueve a su vez un tubo interior (9). Ver figuras 5, 6 y 7.

En la parte superior del tubo exterior (7) se dispone una empuñadura (3), fija, sobre la que se articula la palanca de apertura (4), la cual por intermedio de un casquillo (5), deslizante entre el tubo exterior (7) y el tubo interior (9), se relaciona con el tubo intermedio (8), pudiendo desplazarlo contra la acción de un resorte de cierre (13).

El tubo exterior (7) queda ensanchado en su base por una pieza terminal (14). Esta pieza dispone de dos ranuras diametrales (15), a cuyo través se insertan sendos peines (16), provistos cada uno de ellos de dos brazos (17) paralelos entre sí y perpendiculares a las ranuras diametrales (15). Los peines (16) quedan unidos  
5 de forma articulada al tubo intermedio (8).

Sobre la empuñadura (3) sobresale el botón de expulsión (6), que se encuentra unido al tubo interior (9), el cual pasa a través del casquillo (5), y se prolonga inferiormente en un vástago (11) que termina en una placa de expulsión (12). Rodeando el vástago (11) se encuentra un resorte antagonista de expulsión  
10 (10), cuyo tope superior se encuentra al final del tubo interior (9) y cuyo tope inferior se encuentra en el interior de la pieza terminal (14).

La cápsula desechable (2), realizada preferentemente en lámina de material plástico muy fino o en otro material biodegradable, presenta dos valvas (19), (19'), de aspecto semicilíndrico. Dichas valvas (19) (19') aunque semejantes, no son  
15 iguales, ni simétricas. El tamaño de una de ellas es ligeramente inferior a la otra pudiendo ser introducida totalmente en la valva mayor, cuando se disponen ambas valvas (19) (19') en la misma dirección. La valva mayor (19) y la valva menor (19') presentan en sus dos planos laterales, sendos alojamientos (20), destinados a recibir elásticamente las solapas (18) de los brazos (17) de los peines (16),  
20 quedando de esta forma sujetas las valvas al bastón (1).

La valva menor (19') presenta un reborde (21) que termina en una pestaña perimetral (24) destinada a ser retenida en las embuticiones interiores (22) que presenta la valva mayor (19) en los cuatro lados de su perímetro. Cuando la valva menor (19') y la valva mayor (19) se enfrentan en direcciones opuestas, y se  
25 empujan una contra la otra, la pestaña perimetral (24) de la valva menor (19'), se coloca detrás de las embuticiones interiores (22) de la valva mayor (19), quedando ambas valvas (19) (19') unidas entre sí, y la cápsula desechable (2) cerrada.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente. Se extrae la valva menor (19') de la valva mayor (19) y se enfrentan una contra la otra, propiciando el cierre  
30 de la cápsula desechable (2) como se ha explicado en el párrafo anterior. A continuación se coloca la cápsula desechable (2) en los peines (16), facilitando que las solapas (18) de los brazos (17) de los peines (16), se inserten en los alojamientos (20) de los planos laterales de las valvas (19) (19') de la cápsula desechable (2). Esta queda sujeta por los peines (16) debido al ajuste de forma de  
35 las solapas (18) en los alojamientos (20).

En esta posición, la cápsula desechable (2) permanece cerrada por la acción de un resorte de cierre (13) situado entre el casquillo (5) y un tope dispuesto en el interior de la empuñadura (3). Ver figura 5.

5 Cuando se desea eliminar del suelo un producto a recoger (23) se presiona con la mano la palanca de apertura (4) contra la empuñadura (3). La palanca de apertura (4), pivotando sobre la empuñadura (3), desplaza longitudinalmente el casquillo (5) que comprime el resorte de cierre (13). Al mismo tiempo el casquillo (5) desplaza longitudinalmente el tubo intermedio (8), haciendo bascular los peines (16) respecto de las ranuras diametrales (15). El movimiento de basculación  
10 provoca la separación de los peines (16) y la apertura de la cápsula desechable (2). Ver figuras 2 y 3.

A continuación, se posiciona la cápsula desechable (2) encima del producto a recoger (23) de forma que el plano de cierre coincida con el plano del suelo. Seguidamente, se suelta la palanca de apertura (4), permitiendo la extensión del resorte de cierre (13), que empuja al casquillo (5) hacia arriba, volviendo a  
15 desplazar de forma longitudinal el tubo intermedio (8) en dirección opuesta, y provocando la basculación de los peines (16) en dirección contraria con la fuerza proporcionada por el resorte de cierre (13). De esta forma, los peines (16) se aproximan con fuerza enfrentándose las valvas (19) (19') de la cápsula desechable (2), quedando esta cerrada con el producto a recoger (23) en su interior.  
20

Una vez en el lugar donde se desee depositar lo recogido, se acciona con el pulgar el botón de expulsión (6) provocando el descenso del tubo interior (9) en contra de la acción del resorte antagonista de expulsión (10). Como consecuencia se desplaza el vástago (11) y la placa de expulsión (12), que empuja a la cápsula  
25 desechable (2) fuera de los peines (16) dejándola caer sobre el deposito seleccionado. Al soltar el botón de expulsión (6), el resorte antagonista de expulsión (10) vuelve a su posición de reposo, desplazando el tubo interior (9) y la placa de expulsión (12) a su posición normal. Ver figura 4.

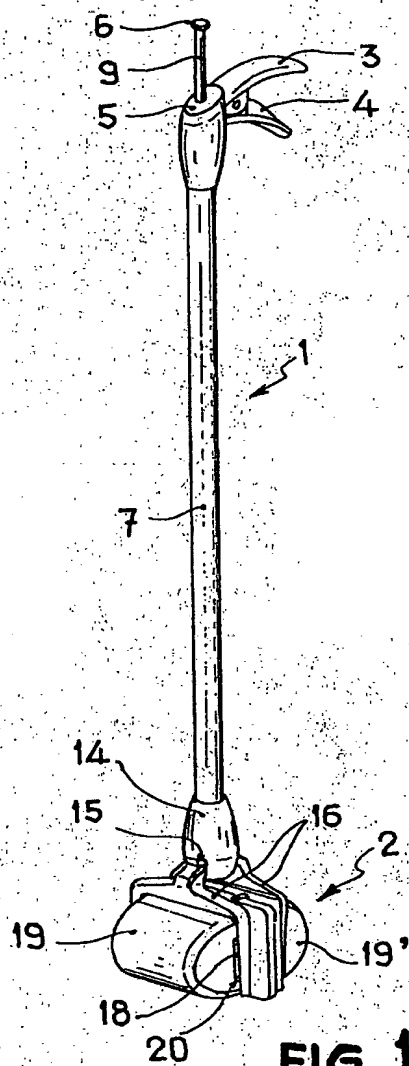
De esta forma el bastón (1) queda disponible para un nuevo uso, sin que el  
30 usuario ni el bastón hayan tenido ningún contacto con el producto a recoger (23).

Se consideran evidentes para el experto en la materia las variaciones en los materiales empleados en la fabricación de los distintos elementos, la forma y dimensiones de los mismos y todos los detalles accesorios susceptibles de modificación, siempre que no afecten a la esencialidad de la invención. La cápsula  
35 desechable (2) podría realizarse en otra forma básica que no fuese la cilíndrica.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para la recogida de heces y productos contaminados, de los que comprenden una cápsula desechable (2) y un bastón (1) reutilizable, estando este último constituido por un tubo exterior (7) por el interior del cual discurre  
5 un tubo intermedio (8) dentro del cual juega, a su vez, un tubo interior (9), presentando el tubo exterior (7) en su extremo superior una empuñadura (3), fija, sobre la que se articula una palanca de apertura (4) susceptible de desplazar al tubo intermedio (8) y a través de la cual sobresale un botón de expulsión (6) unido al tubo interior (9), el cual se prolonga en un vástago (11)  
10 terminado en una placa de expulsión (12), mientras que el extremo inferior del bastón (1) está provisto de medios de fijación consistentes en una pieza terminal (14) provista de dos ranuras diametrales (15) a cuyo través pasan sendos peines (16), caracterizado porque los peines (16) comprenden dos brazos (17), paralelos, que presentan solapas (18) interiores, y porque la  
15 cápsula desechable (2) está formada por dos valvas provistas en sus dos planos laterales de sendos alojamientos (20) destinados a recibir elásticamente las solapas (18) de los brazos (17) de los peines (16).
2. Dispositivo para la recogida de heces y productos contaminados, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las dos valvas están constituidas  
20 por una valva menor (19') que presenta una pestaña perimetral (24), y una valva mayor (19) que presenta en su perímetro embuticiones interiores (22) destinadas a retener la pestaña perimetral (24) de la valva menor (19') cuando ambas valvas (19) (19') se enfrentan en direcciones opuestas.

1/5





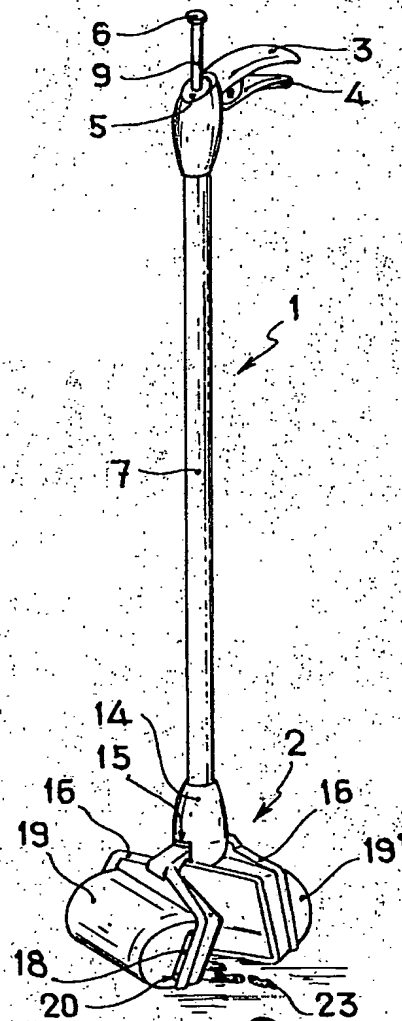


FIG. 2

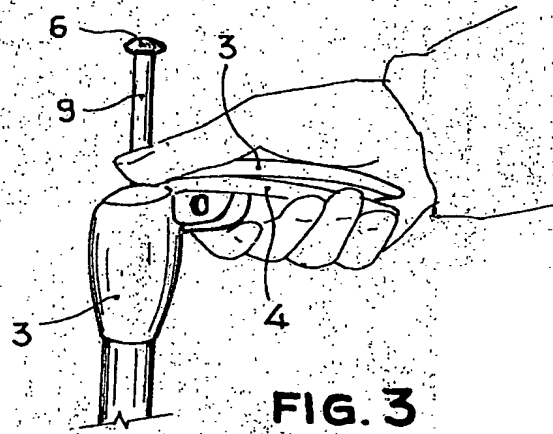


FIG. 3

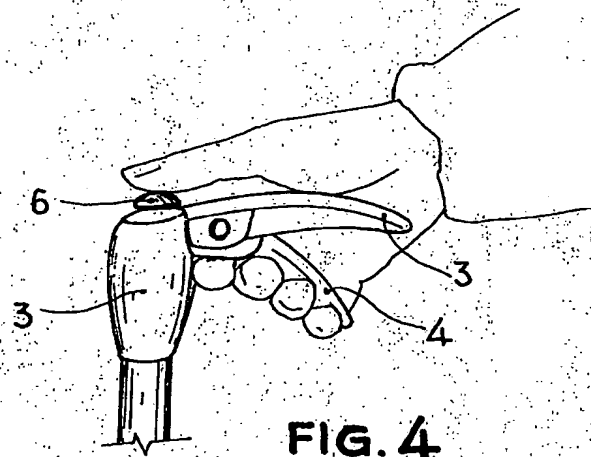


FIG. 4

